

Berechnung der realen Druckkosten

Die Kosten für einen Drucker werden auf den ersten Blick durch den Kaufpreis bestimmt – für viele Verbraucher eines der entscheidenden Kaufkriterien. Mittlerweile findet man sogar schon Drucker unter 40 Euro. Auf der anderen Seite haben gute Verarbeitungsqualität und umfangreichere Ausstattungsmerkmale in der Regel auch ihren Preis. Drucker, die beispielsweise über eine automatische Duplexfunktion, Einzelpatronensystem oder Faxfunktion verfügen, sind in der Regel eher in höheren Preissegmenten zu finden.

Viel stärker als der Kaufpreis schlagen mittlerweile die Folgekosten für die Nutzung, zum Beispiel für Strom und Papier, vor allem aber für Tinte oder Toner zu Buche (siehe Tabelle).

	Jährliche Kosten* für den Kaufpreis	Jährliche Kosten für den Stromverbrauch	Jährliche Kosten für Tintenpatronen bzw. Tonerkartuschen
Tinte	10 - 75 Euro/Jahr (Kaufpreis 39-299€)	1 - 15 Euro/Jahr**	Mini: 8 - 22 Euro/Jahr
			Midi 1: 16 - 43 Euro/Jahr
			Midi 2: 32 - 86 Euro/Jahr
			Maxi: 48 - 129 Euro/Jahr
Laser	18 - 75 Euro/Jahr(Kaufpreis 70-299€)	5 - 12 Euro/Jahr***	Mini: 3 - 10 Euro/Jahr
			Midi 1: 6 - 19 Euro/Jahr
			Midi 2: 12 - 37 Euro/Jahr
			Maxi: 18 - 56 Euro/Jahr

* Bei einer Nutzung des Druckers von 4 Jahren. Da der Fokus auf dem Privatbereich liegt, wurden keine Geräte teurer als 300 Euro in die Untersuchung einbezogen.

** Die hohen Stromkosten entstehen vor allem bei Multifunktionsgeräten mit integrierter Faxfunktion, die zum Faxempfang dauerhaft im Bereitschaftsbetrieb sein müssen.

*** Die im Vergleich zu Tintenstrahldruckern günstigeren Stromkosten bei Laserdruckern kommen vor allem dadurch zustande, dass die einbezogenen Laserdrucker im ausgeschalteten Zustand alle eine Leistungsaufnahme von 0 Watt aufweisen.



EcoTopTen empfiehlt: In ungünstigen Fällen können die Kosten für Tinte oder Toner übers Jahr gerechnet sogar den Anschaffungspreis des Druckers übersteigen. Sehr teure Drucker können über 2 € Tintenkosten für ein A4-Foto verursachen, da hierfür zum Teil teure Spezialtinte für Fotodrucke benutzt wird. Informieren Sie sich am besten unter www.testberichte.de oder bei der Fachzeitschrift c't, die in unregelmäßigen Abständen die Tinten- bzw. Tonerkosten der neuen Druckermodelle berechnen. Auch Stiftung Warentest bezieht in ihren Druckertests regelmäßig die Druckkosten ein.

Basis: Eigene Berechnungen in EcoTopTen zu 21 Tintenstrahl- und 8 Laserdruckern von insgesamt zwölf verschiedenen Herstellern. Berechnungsgrundlage: Angaben der Stiftung Warentest (Juli 2010 und Oktober 2012) zum Stromverbrauch und zur Ergiebigkeit der zu den Druckern gehörenden Tintenpatronen bzw. Tonerkartuschen. Szenarien für die Nutzung der Drucker:

	Anzahl gedruckter Seiten pro Jahr (Schwarzweiß-Ausdrucke)
Mini	250 (= 1/2 Paket Papier)
Midi 1	500 (= 1 Paket Papier)
Midi 2	1000 (= 2 Pakete Papier)
Maxi	1500 (= 3 Pakete Papier)

Druckkosten sparen mit Alternativtoner/-tinte von Fremdanbietern. Durchschnittliche Kosten pro Textseite und Din A4-Foto im Vergleich:

	Kosten pro Textseite in Cent		Kosten pro DIN-A4-Foto in Cent	
	Original	Fremdanbieter	Original	Fremdanbieter
Tinte	5,5	2,7	152,1	62,8
Laser	4,0	2,3	97,5	56,7



Exkurs: Standards zur Messung der Ergiebigkeit von Tinten- und Tonerpatronen

Für die Messung der Ergiebigkeit von Farbmodulen von Farbtintendruckern und multifunktionalen Geräten, die Druckerkomponenten enthalten, hat die International Organization for Standardization (ISO) ein standardisiertes Testverfahren (ISO/IEC 24711 und 24712) entwickelt. Dieses Verfahren gilt für Grafik und Test, aber nicht für Fotos. Für Fotos ist noch kein Standard festgelegt worden.

Für die Ergiebigkeit der Tonerkartuschen von monochromen Laserdruckern gibt es seit Juni 2004 ein standardisiertes Messverfahren nach ISO/IEC 19752. Außerdem gibt es die anspruchsvollere DIN 33870, in der es konkrete Vorschriften zum Prüfen der Tonermodule und zur Ermittlung der Kapazität basierend auf 5% Flächendeckung gibt. Dieser Standard erlaubt sogar die Beurteilung von aufgearbeiteten und nachgefüllten Tonerkassetten. Für wiederbefüllte Patronen (Refill-Patronen) oder Alternativpatronen gibt es zudem eine so genannte Ergiebigkeitszahl, die auf der Verpackung angegeben werden soll. Damit können Verbraucher abschätzen, wie ergiebig ein Alternativ-Produkt gegenüber dem Original ist. Die Angabe 1,0 bedeutet, dass die Refill-Patrone im Schnitt genauso viele Seiten druckt wie eine Originalpatrone – über 1,0 mehr, unter 1,0 weniger.

Außerdem gibt es seit 1975 eine Prüfvorlage, Dr. Grauert-Brief genannt, aus der DIN ISO/IEC 10561. Diese Norm soll es ermöglichen, die Leistung von Tintenstrahldruckern beim Textdruck (1280 Zeichen in Arial 12 in Briefqualität) zu vergleichen. Die in den Tests der Stiftung Warentest vorgestellten Tinten- und Tonerkosten (beim Textdruck) werden nach dieser Prüfvorlage berechnet.